

DC 230-S



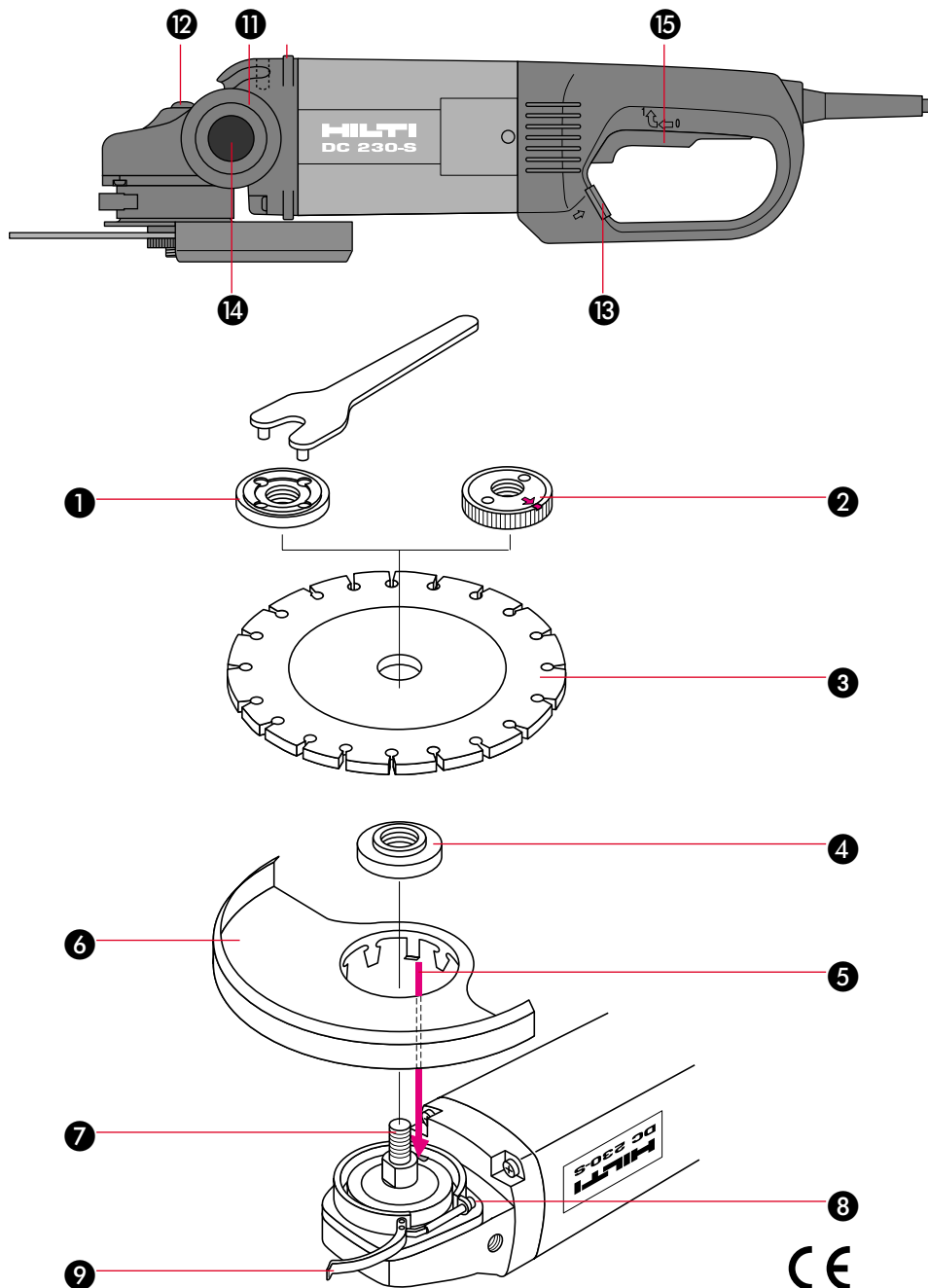
Manual de instrucciones 43–49

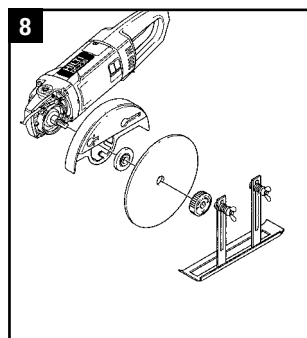
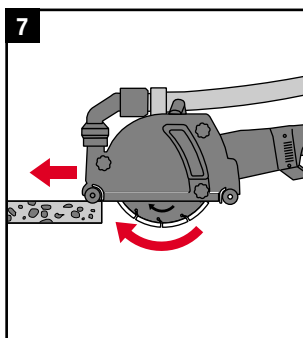
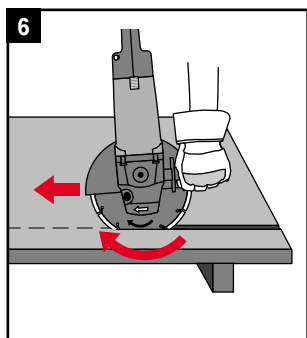
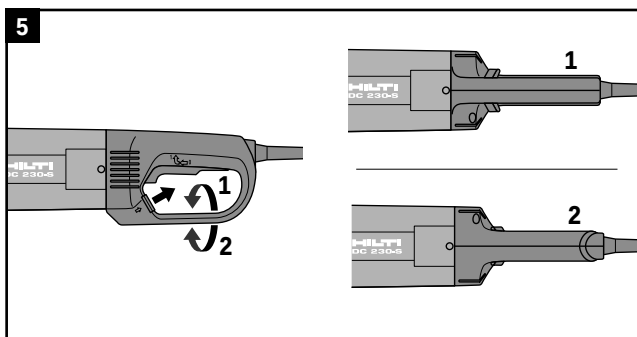
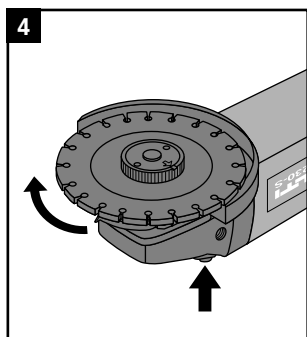
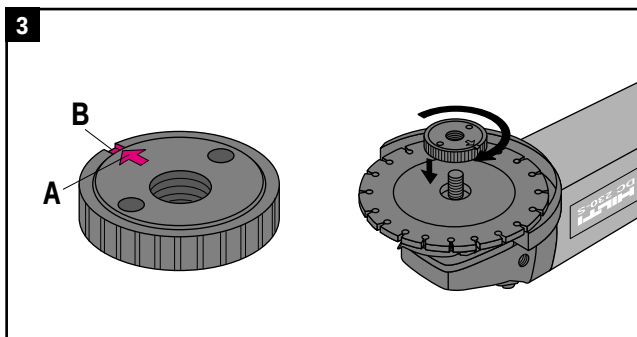
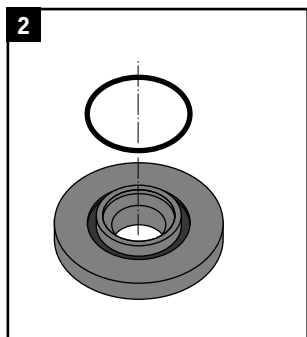


337052

HILTI

1





DC 230-S Amoladora angular

Para evitar manipulaciones erróneas de la máquina, antes de la primera puesta en marcha lea detenidamente la totalidad de las instrucciones de servicio.

Todas las indicaciones para el uso de la máquina están destinadas a su seguridad personal.

Guarde estas instrucciones de servicio siempre junto al aparato.

Si entrega el aparato a otras personas, entregue también siempre estas instrucciones de servicio.

Al trabajar sujete el aparato con ambas manos. Cuide siempre de tener un apoyo firme.

Elementos de control de la DC 230-S 1

- 1 Tuerca de sujeción
- 2 Tuerca de fijación rápida Kwik-Lock
- 3 Disco de diamante/disco abrasivo
- 4 Brida de apoyo
- 5 Orejeta de localización codificada
- 6 Cubierta de protección
- 7 Husillo
- 8 Tuerca de ajuste
- 9 Palanca de bloqueo

Contenido	Página
Indicaciones generales	43
Descripción	43
Datos técnicos	44
Indicaciones generales de seguridad	45
Indicaciones especiales de seguridad	46
Antes de la puesta en funcionamiento	47
Antes de comenzar a trabajar	47
Protección del disco	47
Cambio de una herramienta	47
Tuerca de fijación rápida Kwik-Lock	47
Puesta en funcionamiento	48
Indicaciones para el trabajo	48
Mantenimiento y cuidado	49
Reparaciones/Escobillas de carbón	49
Advertencias	59
Medio ambiente	49
Accesorios	49
Garantía	49
Declaración de conformidad	consulte anexo

Indicaciones generales

 Este símbolo identifica en este manual las instrucciones especialmente importantes para la seguridad. Se deben respetar siempre, ya que de no hacerse así podrían producirse graves lesiones.

 Aviso de tensión eléctrica peligrosa

1 Los números remiten a las figuras. Las figuras citadas en el texto se encuentran en la parte desplegable de las tapas. Manténgalas desplegadas durante la lectura de las instrucciones.

En este texto, «el aparato» designa siempre la herramienta eléctrica objeto de estas instrucciones de uso.

Componentes del aparato 1

- 10 Barra de recepción
- 11 Manguito con rosca interior para asidero adicional
- 12 Botón de bloqueo del husillo
- 13 Dispositivo de suelta (para el asa oscilante)
- 14 Mango (lateral) adicional
- 15 Interruptor de conexión y desconexión (de seguridad)

Descripción

La DC 230-S es una radial de accionamiento eléctrico para el uso profesional en la construcción.

 **Para el uso del aparato se deben observar las condiciones siguientes:**

- Conecte a la red eléctrica de corriente alterna de acuerdo con la placa de características.
- Sólo use herramientas previstas para este aparato.
- La máquina tiene aislamiento de protección y no se le debe conectar a tierra.
- Observe la normativa de prevención de accidentes que estén vigentes en su entorno laboral.

Datos técnicos

Voltaje	110 V	127 V	230 V	240 V
Intensidad nominal	21,3 A	17,3 A	11,6 A	10,0 A
Potencia absorbida	2200 W	2300 W	2500 W	2500 W
Potencia útil	1500 W	1550 W	1750 W	1750 W
Frecuencia de la red	50 Hz	60 Hz	50 Hz	50 Hz
Régimen de revoluciones en vacío	6500 rpm	6500 rpm	6500 rpm	6500 rpm
Rosca del eje	M14	M14	M14	M14
Discos tronizador Ø	máx. 230 mm	máx. 230 mm	máx. 230 mm	máx. 230 mm
Peso aprox (sin accesorio)	5,1 kg	5,1 kg	5,1 kg	5,1 kg
Clase de protección	II Ⓡ (aislación con protección doble)	II Ⓡ (aislación con protección doble)	II Ⓡ (aislación con protección doble)	II Ⓡ (aislación con protección doble)

Valores de ruidos y vibraciones (Valores determinados en concordancia con CE 50144)

Los niveles típicos de ruidos del aparato calificados A, son:

Aparato:	DC 230-S
Nivel de presión acústica:	92 dB (A)
Nivel de potencia de sonido:	105 dB (A)
Se hacen necesarios protectores auditivos.	
Se califica como típica Aceleración	5,5 m/s ²

El aparato está designado para el uso siguiente:

Herramientas Hilti	Aplicación
Discos de corte de diamante:	
DC-D 230 C1	Hormigón / Cemento
DC-D 230 C2	Hormigón / Roca dura
DC-D 230 M1	Ladrillo / ladrillo silicocalcáreo
DC-D 230 M2	Mampostería / pavimentos
DC-D 230 U10	Materiales generales de construcción
DC-D 230 T10	Tejas / pavimentos
Otras marcas:	
	Discos abrasivos de amolar
	Discos de desbastado abrasivos
	Discos semirígidos y cepillos



Use protector auditivo



Use guantes de protección



Use protección para los ojos



Use un protector de respiración liviano



Use ropa protectora



Lea las instrucciones de uso

Indicaciones generales de seguridad (por favor léalas y consérvelas)

Atención: Para protegerse contra sacudidas eléctricas, y contra peligros de lesiones e incendio, al emplear herramientas eléctricas se deben observar las siguientes medidas básicas de seguridad.

Antes de usar la herramienta eléctrica, lea y observe todas estas instrucciones. Conserve estas instrucciones muy bien.

1 Mantenga orden en su área de trabajo. Desorden en el área de trabajo puede conducir a accidentes.

2  Tenga presente las influencias del medio ambiente. No utilice herramientas eléctricas bajo la lluvia ni tampoco en ambientes húmedos o mojados. Trabaje con buena iluminación. No utilice herramientas eléctricas en proximidad de líquidos o gases inflamables.

3  Protéjase contra sacudidas eléctricas. Evite roces del cuerpo con partes conectadas a tierra como por ejemplo tuberías, radiadores de calefacción, cocinas y refrigeradores.

4 Mantenga alejados a niños. No deje que otras personas toquen la herramienta o el cable. Mantenga a terceras personas alejadas de su zona de trabajo.

5 Guarde su herramienta en un lugar seguro. Las herramientas que no están en uso deben estar guardadas en un lugar seco, alto o cerrado y lejos del alcance de niños.

6 No utilice la herramienta con fines distintos a los previstos (por ejemplo acoplando taladros o similares, hojas de sierra para trabajar maderas, etc.)

7 Lleve ropa de trabajo adecuada. No vista ropa holgada, no lleve alhajas que puedan engancharse en partes móviles. Trabajando al aire libre se recomienda el uso de guantes de goma y calzado antideslizante. Si lleva cabellos largos, use una gorra.

8 Conecte el sistema aspirador. Si tiene dispositivos para acoplar aspiración de polvo o dispositivos colectores, asegúrese de que estén conectados y se les aplique correctamente.

9 No utilice el cable para fines no previstos. Nunca lleve la herramienta tomada por el cable. No tire del cable para desenchufar la herramienta. Proteja al cable contra calor, aceite y aristas vivas.

10 Asegure la pieza a trabajar. Utilice dispositivos de fijación o tornillos de banco para sostener la pieza de mane-

ra que esté más segura que con la mano teniendo además así, ambas manos disponibles para el manejo de la herramienta. Nunca sujete la herramienta en el tornillo de banco.

11  Evite posiciones de cuerpo anormales. Preocúpese de tener un apoyo firme manteniendo en todo momento el equilibrio.

12 Cuide la herramienta. Manténgala afilada y limpia para poder trabajar limpiamente, mejor y más seguro. Observe las disposiciones de mantenimiento y las indicaciones para el cambio de herramienta. Controle regularmente el cable de la herramienta y en caso de daños déjelo reemplazar por un especialista. Controle regularmente los alargadores y cámbielos cuando estén dañados. Mantenga las empuñaduras secas y libres de aceite y grasa.

13 Cuando la herramienta no está en uso, antes del mantenimiento y al cambiar de herramientas, desenchufe el cable.

14  No deje insertada ninguna llave en la herramienta. Antes de encender compruebe si se han retirado llaves y utensilios de ajuste.

15  Evite arranques no controlados. No transporte la herramienta conectada a la red eléctrica llevando sus dedos en el gatillo de encendido. Antes de conectar el cable a la red eléctrica, asegúrese de que el botón de encendido esté desconectado.

16 Alargadores al aire libre. Utilice sólo alargadores previstos y rotulados para ese uso.

17 Sea precavido. Ponga atención a lo que hace. Realice el trabajo con prudencia. No utilice la herramienta eléctrica si no está concentrado.

18 Compruebe la herramienta eléctrica por posibles daños. Antes de continuar usando la herramienta eléctrica se debe comprobar el buen funcionamiento de los dispositivos de protección o de las partes levemente dañadas y el cumplimiento de las funciones previstas. Compruebe que las partes móviles trabajen correctamente sin atascarse o si hay partes dañadas. Todos los componentes deben estar montados correctamente y cumplir con todas las condiciones para asegurar el comportamiento correcto de la herramienta eléctrica. Mientras las instrucciones de uso no indiquen otra cosa, los dispositivos de protección y las partes dañadas, deben ser reparados o reemplazados por un taller especializado y reconocido. Interruptores dañados deben ser reem-

plazados por el servicio de Hilti. No use herramientas en las cuales el interruptor no funciona.

19 ¡Atención!, Utilice accesorios o suplementos originales que se describan en las instrucciones de uso. El empleo de otras herramientas de acople y otros accesorios puede representar para Ud. un peligro de heridas.

20 Repare la máquina sólo con electricistas mecánicos especializados. Esta herramienta eléctrica cumple con las normativas de seguridad. Las reparaciones sólo deben ser llevadas a cabo en centros autorizados Hilti. Sólo deben emplearse repuestos originales Hilti. De otra forma, existen riesgos de accidentes para el operario.

21 Al trabajar con materiales altamente conductivos, se puede acumular polvo conductivo en el interior de la herramienta, lo que puede producir el paso al exterior de una peligrosa tensión eléctrica parasitaria, con el consecuente peligro de recibir una sacudida eléctrica. Estos trabajos son p ej el corte de la armadura metálica de techos. Con estos tipos de trabajos, los aparatos usados deben ser comprobados, en lapsos cortos de tiempo, por gente especializada o por el servicio técnico de Hilti, con respecto a la capacidad de aislación y a la acumulación de polvo conductivo u otra sedimentación conductiva.

22 Si tiene que reparar su herramienta eléctrica, hágalo en un taller especializado de reparación. Esta herramienta cumple las disposiciones de seguridad vigentes. Las reparaciones sólo pueden ser realizadas por personal técnico electricista debidamente cualificado (pertenecientes al servicio técnico de Hilti). Asimismo sólo deben utilizarse piezas de repuesto originales, pues, de lo contrario pueden producirse accidentes durante el funcionamiento.

23  Al trabajar con materiales conductores aumenta la posibilidad de que se acumule polvo en el interior de esta herramienta eléctrica, lo que puede provocar que la tensión se libere hacia fuera y, en consecuencia, provoque una descarga eléctrica. Tales trabajos son, por ejemplo, el corte de los hierros de armadura. En tales aplicaciones los aparatos utilizados deben ser sometidos a inspecciones periódicas con el fin de comprobar la existencia de aislamiento suficiente, o de acumulación o depósito de partículas polvo o cualquier otro material conductor. Dichas comprobaciones deberán ser realizadas por personal técnico cualificado.



Instrucciones especiales de seguridad

- Enchufe la máquina a la red sólo cuando el interruptor de encendido esté apagado.
- La empuñadura lateral debe estar montada al realizar cualquier trabajo.
- El cable debe correr siempre por detrás de la máquina.

- Para desbastar o tronzar use siempre gafas de seguridad, protector auditivo y máscara antipolvo.
- Lleve guantes protectores y calzado resistente.
- Por razones de seguridad, la radial se debe usar sólo con caperuza protectora, guantes de protección y empuñadura lateral.
- La brida de sujeción debe llevar siempre el anillo O.
- El agujero del disco desbastador / tronizador debe entrar sin juego en el centraje de la brida de ajuste y toma. No use reductores o adaptadores. Antes del encendido compruebe si la herramienta desbastadora / tronzadora está bien montada y si puede girar libremente.
- Use sólo herramientas desbastadoras / tronzadoras, cuyo régimen de revoluciones permitido sea por lo menos tan alto como el régimen de revoluciones en vacío del aparato.
- Para el montaje y uso de la herramienta desbastadora / tronzadora atienda las indicaciones del fabricante.
- Al usar herramienta desbastadora / tronzadora nueva pruébela, dejándola girar en vacío por lo menos unos 30 segundos.
- No se deben usar herramientas desbastadoras / tronzadoras dañadas, ovaladas o con vibraciones.
- Proteja las herramientas desbastadoras / tronzadoras contra golpes y grasa.
- Asegure la pieza que va a trabajar contra deslizamientos o fíjela.
- Nunca fije el aparato con un tornillo de banco.
- Para desbastar piedra se debe usar una aspiradora con filtro para polvo de piedra, p ej aspirador Hilti TDA-VC40/60.
- El aparato sólo se debe usar para desbastar o tronzar en seco.
- No se deba trabajar con materiales que contengan asbesto o amianto.
-  Cuidado con conductores eléctricos, tuberías de gas y de agua escondidos. Compruebe el sector de trabajo p ej con un detector de metales.
- Al tronzar o desbastar metal se forman chispas. Ponga atención a que no haya personas expuestas. Por el peligro de incendio no debe haber materiales inflamables en la cercanía (radio de alcance de las chispas). No use el aparato en ambientes expuestos a explosiones.
- Observe el sentido de giro. Mantenga siempre el aparato de tal manera, que las chispas y el polvo de desbaste no caigan contra el cuerpo.
- Cuidado; la herramienta desbastadora / tronzadora sigue girando después de apagarla.
- No intente detener con la mano la rotación de inercia de los discos para desbaste y tronzado.
-  Con el fin de aumentar la seguridad personal, puede ser aconsejable, en algunos casos especiales, el empleo de un diferencial de protección (30 mA), p ej bajo una carga extrema de humedad o por suciedad intensa con polvo conductor.
- Frente a una caída de corriente desconecte el aparato y quite el enchufe.

- Para montar la caperuza protectora o colocarla en otra posición de trabajo la máquina debe estar siempre desconectada.
- Al montar la herramienta observe la flecha que indica el sentido de rotación.
- Se debe evitar el empleo de cables alargadores con enchufes múltiples que permitan el empleo de varios aparatos.

No usar este producto de forma diferente la recomendada en el manual de instrucciones.

Antes de la puesta en funcionamiento

- Es imprescindible leer las instrucciones de uso antes de la puesta en marcha.
- Guarde siempre estas instrucciones junto con el aparato.
- Si entrega el aparato a otras personas, hágalo siempre junto con las instrucciones.

Antes de comenzar a trabajar:

La cortadora tiene doble aislamiento y no debe ser conectada a tierra.

Protección del disco

Nunca use la cortadora sin la protección del disco montada en su sitio.

La protección del disco tiene una corona de guía. Una orejeta de localización «codificada» se monta como la más corta de las ocho orejetas que forman la corona. Esto permite montar solamente la corona y el disco admisibles. Además, la orejeta de localización impide que la protección se caiga sobre el disco cuando la abrazadera está abierta.

Nota: El anillo de bloqueo del collar de montaje ya ha sido ajustado para el diámetro de sujeción correcto, usando la tuerca de ajuste ③. Si la tensión es demasiado baja cuando está colocada la protección del disco y cuando la palanca de bloqueo ha sido apretada, la tensión se puede aumentar apretando ligeramente la tuerca de ajuste (10 mm, entre planos): Hagan esto con cuidado.

Montaje de la protección

Para montar la protección en el collar de la cortadora, suelte primero la palanca de bloqueo ⑨. Introduzca la protección con su corona de guía en el alojamiento de guía del collar, de tal manera que las orejetas de la coro-

na y la orejeta de localización puedan engranar en las ranuras del collar. Gire la protección hasta la posición deseada.

Apriete la palanca de bloqueo ⑨ para fijar la protección. Para reajustar la protección, se debe soltar otra vez la palanca de bloqueo. Después de ajustar la protección, apriete siempre la palanca de bloqueo. La posición de la caperuza de protección se puede adaptar a las necesidades de la tarea que se realiza.

Ponga atención a que la parte cerrada de la caperuza de protección esté siempre orientada hacia el cuerpo del usuario.

Cambio de un disco

Antes de cambiar cualquier disco que esté utilizando debe desconectar el aparato de la toma de corriente. Atención: el botón de bloqueo del husillo ⑫ sólo puede accionarse si el husillo ⑦ ha parado de girar.

Limpie la brida de apoyo ④ y la tuerca de sujeción ① o la tuerca de fijación rápida ② (Kwik-Lock). Utilice únicamente discos y herramientas de separación cuya velocidad máxima permitida sea al menos la misma que la velocidad máxima del aparato en marcha en vacío.

Tras montar la protección ⑥ del disco ajuste la brida de apoyo ④ y el husillo ⑦.

Coloque el disco de diamante, el disco abrasivo ③ de amolar o el de cortar. Atornille la tuerca de sujeción ①.

Figura 2:

- En el centro de la brida de apoyo ④ se encuentra acoplada una junta tórica. Si falta la junta tórica o si ésta está dañada, es imprescindible reemplazarla antes de montar la brida de apoyo ④.
- Ajuste el husillo presionando el botón de bloqueo del husillo ⑫.
- Accione el botón de bloqueo del husillo únicamente si éste se encuentra en posición de reposo.
- Apriete la tuerca de sujeción ① con una llave pitón.

Tuerca de fijación rápida Kwik-Lock

Montaje de los discos abrasivos por medio de la tuerca de fijación rápida Kwik-Lock.

- En lugar de la tuerca de sujeción ①, se puede usar la Kwik-Lock ②. Con esto se pueden cambiar herramientas de tronzado sin empleo de la llave de herramientas.
- Limpie la brida de apoyo ④ y la tuerca de fijación rápida ②.
- Antes del montaje compruebe la tuerca de fijación rápida:

Fig. 3:

La flecha (A) sobre la cara superior se debe encontrar dentro de la marca indicadora (B). Si aprieta la tuerca de fijación rápida sin que la flecha se encuentre dentro de la marca indexadora, entonces no se deja abrir más manualmente. En ese caso debe aflojar la tuerca de fijación rápida con la llave de pivotes pero en ningún caso con una llave para tubos.

Para montar el disco abrasivo coloque primeramente la brida de apoyo 4 limpia en el husillo y después el disco abrasivo 3 (como se indica en la figura). Enrosque la tuerca de fijación rápida como se ve en la figura (la rotulación es visible estando desenroscada) hasta que quede apretada.

Figura 4: Aflojar la tuerca de apriete

- Ajuste el husillo presionando el botón de bloqueo del husillo.
- La tuerca de fijación rápida puede aflojarse girando manualmente el anillo hacia la izquierda (es decir, en el sentido contrario a las agujas del reloj).

Importante: Nunca use arandelas intermedias, bridas, etc., entre el disco y la tuerca de bloqueo rápido. ¡Precaución! Use la tuerca de bloqueo rápido (Kwik-Lock) solamente en la cortadora Hilti DC 230-S. No la use con muelas de taza ni con cepillos.

Puesta en funcionamiento

Interruptor de encendido y apagado sin bloqueo (de seguridad) 15

Encendido: Desplace el botón de conexión hacia delante sin ejercer presión (desbloqueo). Presione el botón de conexión (encendido).

Apagado: Suelte el botón de conexión.

El aparato se maneja siempre con la mano cerrada, con lo que se garantiza una seguridad óptima en el trabajo.

Funcionamiento de prueba de discos nuevos desbastadores / tronzadores

Deje andar la máquina al vacío por lo menos 30 segundos. Discos que vibren quítelos inmediatamente y no vuelva a usarlos. Proteja los discos contra golpes y grasa.

Limitación de la corriente de arranque (en la versión de 230 V)

La intensidad del pico producido por la corriente de arranque es mucho mayor que la corriente nominal del aparato. Por la limitación electrónica de la corriente de arranque se la reduce hasta que el automático de la instalación no actúe. Con eso se evita un arranque brusco de la máquina.

Fig. 5: Ajuste la empuñadura

La empuñadura se puede girar 90° a izquierda o derecha, de manera que se puede trabajar con seguridad y sin cansancio en cualquier posición (interruptor On/Off mirando hacia abajo).

Presione el dispositivo de suelta 13 hacia arriba, como se muestra en la foto. Después, dé la empuñadura un cuarto de vuelta hacia la izquierda o derecha todo lo que se pueda. Presione hacia abajo el dispositivo de suelta para bloquear la empuñadura otra vez.

El aparato no puede encenderse mientras la empuñadura no se encuentre en una de las tres posiciones posibles.

Mango lateral y protección de la mano



Use siempre el mango lateral 14 para mayor seguridad.

El mango lateral se puede atornillar a la sección de engranajes en cualquiera de las tres posiciones.

Use siempre la protección de la mano (accesorio) cuando trabaje con el disco de apoyo de goma.

La protección de la mano se sujeta a la sección de engranajes junto al mango lateral.

Indicaciones para el trabajo

Figura 6:

En las operaciones de tronzado y amolado no debe presionar el material, sino mover el disco sobre la pieza de trabajo a modo de péndulo. Avance en función del material que esté tratando en cada momento. Es muy importante el sentido en el que se realiza el tronzado. El aparato debe trabajar en contrarrotación. Por lo tanto no avance con el aparato en sentido contrario, pues existe el peligro de que se ejerza una presión incontrolada procedente del corte.

En el tratamiento de los metales no ferrosos (como puede ser el aluminio V2A) deben utilizarse discos especiales.

Utilización de discos abrasivos de diamante

La amoladora DC 230-S resulta especialmente adecuada para la utilización en seco de discos de diamante. Consulte la gama de discos de Hilti.

Figura 7: Utilizando la protección antipolvo DC-EX (pertenece a los accesorios) y un aspirador adecuado como puede ser el Hilti TDA-VC 40, es posible trabajar sin que se forme una acumulación de polvo.

Al tratar materiales minerales especialmente duros, como puede ser el hormigón con un alto contenido en áridos duros, el disco de diamante puede calentarse en exceso y, en consecuencia, sufrir un daño. La corona de chispas que se forma alrededor de dicho disco muestra claramente esta situación. En este caso es preciso interrumpir el proceso de amolado y dejar que el disco de diamante se enfríe en marcha en vacío durante un breve espacio de tiempo.

Si se observa que el trabajo avanza de modo más lento, esto puede ser un indicio de que los segmentos de diamante han perdido su poder de corte.

Para volver a afilarlos pueden realizarse cortes en el material abrasivo (placa de afilar de Hilti o arenisca calcárea abrasiva).

Figura 8: Al amolar piedras es imprescindible utilizar una guía, pues así se evita que se produzca un canteado de la herramienta y de la pieza de trabajo.

Amolado basto / suavizado

El mejor efecto se consigue si el mantiene el disco en un ángulo de 30° aproximadamente sobre la superficie de trabajo. No presione fuertemente durante el amolado porque la amoladora puede sufrir daños, el disco se desgasta más deprisa y el rendimiento de amolado será menor.



Nunca use discos de corte para amolado basto / suavizado.

Mantenimiento y cuidado

Antes de realizar cualquier trabajo en la máquina quite el enchufe del tomacorriente.

Mantenga siempre libres y limpias las ranuras de refrigeración ubicadas en la carcasa del motor. Regularmente (aprox. cada 4 semanas), de ser posible, limpie el motor con aire comprimido.

En aplicaciones extremas, durante el trabajo con metales se puede acumular polvo conductivo en el interior del aparato. El aislamiento de protección del aparato puede perder eficacia. En estos casos se recomienda el uso de una instalación estacionaria de aspiración, como así también un soplado a menudo de las ranuras de ventilación y anteponer un interruptor de protección para corriente parasitaria (FI).

Reparaciones/ escobillas de carbón

- Si a pesar de la construcción y comprobación cuidadosa, el aparato dejara alguna vez de funcionar, se debe dejar realizar la reparación en un taller de servicio Hilti.
- Las reparaciones se deben realizar solamente por personal electricista especializado.
- Cuando se necesita un cambio de las escobilla, estos desconectan la máquina autónomamente. Use cepillos de carbón originales.
- Por lo demás, la máquina es libre de mantenimientos.

Indicaciones para la estática

Las ranuras en soportes laterales están supeditadas a la norma DIN 1053, parte 1 o las disposiciones locales específicas.

Se deben observar indispensablemente estas normativas. Antes de comenzar el trabajo pregunte al ingeniero de obra, al arquitecto o al encargado de la dirección de la obra.

Medio ambiente

- El aparato, los accesorios y el embalaje deben de ser reciclables sin dañar al medio ambiente.
- Para facilitar la selección en el reciclado, se han marcado las piezas de material sintético.
- Todos los aparatos DC 230-S que queden fuera de servicio, se podrán devolver a cada Hilti Center.

Accesorios

- Tuerca de fijación rápida Kwik-Lock ②
- Capuchón de protección con ranura de conducción.
- Caperuza de aspiración DC 230-EX
- Empuñadura
- Maletín de transporte/maletín profesional
- DC-D discos de diamante

Garantía

Hilti garantiza que el aparato que se suministra está libre de follos de material o de fabricación.

Esta garantía es válida por 12 meses a partir de la fecha de compra (fecha de la factura) bajo la condición de que el aparato se use, se manipule, se mantenga y se limpie en concordancia con las instrucciones de uso de Hilti y que observe la unidad técnica, o sea que sólo se utilice en el aparato, materiales, accesorios y repuestos de Hilti.

Esta garantía comprende la reparación gratuita o la reposición gratuita de las partes defectuosas. Las piezas sujetas a un desgaste común no están comprendidas en esta garantía.

Queda excluida cualquier otra exigencia mientras que no estén supeditada a disposiciones obligatorias de carácter nacional. Muy especialmente Hilti no responde por daños directos o indirectos, daños consecuenciales, pérdidas o gastos relacionados al uso del aparato con un fin indeterminado. Se descarta especialmente cualquier aceptación implícita o acuerdo para algún uso indeterminado.

Para la reparación o la reposición se debe enviar el aparato y / o la parte que corresponda, inmediatamente después de detectar el follo a Hilti Española S.A.

Esta garantía contiene todas las obligaciones de garantía de parte de Hilti y reemplaza a declaraciones anteriores o simultáneas, sean escritas o verbales, correspondientes a garantías.

EG-Konformitätserklärung

Bezeichnung:	Trenngerät
Seriennummer:	xx/0000001-xx/999999
Typenbezeichnung:	DC 230-S
Konstruktionsjahr:	2000

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit den folgenden Normen und Richtlinien übereinstimmt: HD 400, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3 gemäss den Bestimmungen der Richtlinien 73/23/EWG, 89/336/EWG, 98/37/EG

EC declaration of conformity

Description:	Cutter
Serial no.:	xx/0000001-xx/999999
Designation:	DC 230-S
Year of design:	2000

We declare, under our sole responsibility, that this product complies with the following standards and directives: HD 400, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, according to the provisions of the directives 73/23/ EWG, 89/336/EWG, 98/37/EG

Déclaration de conformité CE

Désignation:	Tronçonneuse
No. de série:	xx/0000001-xx/999999
Modèle/type:	DC 230-S
Année de conception:	2000

Nous déclarons sous notre seule et unique responsabilité que ce produit est conforme aux directives et normes suivantes: HD 400, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3 conformément aux termes avec directives 73/23/ EWG, 89/336/EWG, 98/37/EG

Dichiarazione di conformità

Descrizione:	Attrezzo di taglio
Nr. di serie:	xx/0000001-xx/999999
Modello/Tipo:	DC 230-S
Anno di progettazione:	2000

Assumendone la piena responsabilità, dichiariamo che il prodotto è conforme alle seguenti normative ed ai relativi documenti: HD 400, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, in base alle prescrizioni delle direttive CEE 73/23, CEE 89/336, CE 98/37

EG-conformiteitsverklaring

Omschrijving:	Diamant snijmachine
Serienummer:	xx/0000001-xx/999999
Beanmting:	DC 230-S
Bouwjaar:	2000

Wij verklaren op onze eigen verantwoordelijkheid dat dit produkt voldoet aan de volgende normen of normatieve documenten: HD 400, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, volgens de bepalingen van de richtlijnen 73/23/EWG, 89/336/EWG, 98/37/EG

Declaração de conformidade

Descrição :	Rebarbadora
Nr. de série:	xx/0000001-xx/999999
Designação:	DC 230-S
Ano de fabrico:	2000

Declaramos sob nosa exclusiva responsabilidade que este producto cumpre as seguintes normas ou documentos normativos: HD 400, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2 ou EN 61000-3-3 de acordo com as disposições das directivas 73/23/EWG, 89/336/EWG, 98/37/CE.

Declaración de conformidad

Designacion:	Amoladora angular
No. de serie:	xx/0000001-xx/999999
Modelo / Tipo:	DC 230-S
Año de fabricacion:	2000

Declaramos bajo nuestra sole responsabilidad que este producto está en conformidad con las normas o documentos normalizados siguientes: HD 400, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2 o EN 61000-3-3 de acuerdo con las regulaciones 73/23/CEE, 89/336/CEE, 98/37/CE

Konformitetserklæring

Betegnelse:	Vinkelsliber
Serienr.:	xx/0000001-xx/999999
Model / type:	DC 230-S
Fremstillingsår:	2000

Vi påtager os det fulde ansvar for, at dette produkt er i overensstemmelse med følgende normer og normative dokumenter: HD 400, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2 eller EN 61000-3-3 i henhold til bestemmelserne i direktiverne 73/23/EØF, 89/336/EØF, 98/37/EF

EU Izjava o ustreznosti

Opis:	Kotni brusilnik
Serijska št.:	xx/0000001-xx/999999
Tip:	DC 230-S
Leto izdelave:	2000

S polno odgovornostjo izjavljamo, da ta izdelek ustreza naslednjim direktivam in standardom:

HD 400, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, kot določajo direktive 73/23/EWG, 89/336/EWG, 98/37/EG.

EU – megfelelőségi nyilatkozat

Megnevezés:	Daraboló készülék
Sorozatszám:	xx/0000001-xx/999999
Típusa:	DC 230-S
A tervezés éve:	2000

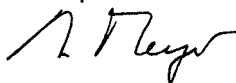
Alulírottak teljes felelősséggel kijelentjük, hogy ez a termék megfelel az alábbi szabványoknak és normatív előírásoknak: HD 400, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3 a 73/23/EWG, 89/336/EWG és a 98/37 EG utasítások előírásai szerint.

EC Prohlášení o shodě

Popis:	Řezací stroj
Sériové číslo:	xx/0000001-xx/999999
Označení:	DC230-S
Rok konstrukce:	2000

S plnou zodpovědností prohlašujeme, že tento výrobek odpovídá následujícím normám nebo normalizačním dokumentům: HD 400, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, ve smyslu ustanovení směrnic 73/23/EWG, 89/336/EWG, 98/37/EG

Hilti Corporation



Dr. Andreas Meyer
Senior Vice President
Business Unit Diamond

December 2000



Dr. Andreas Bong
Head of Development
Business Unit Diamond

December 2000

Hilti Corporation

FL-9494 Schaan

Tel.: +423 / 234 21 11

Fax: +423 / 234 29 65

www.hilti.com